ripette® genX

Bedienungsanleitung
Instruction Manual
Table des matières



ritter

ripette ® genX

Inhalt

1. Ritter ripette genX

Die Dispenser bieten Ihnen neueste Technologie und Innovationen im Bereich der Handgeräte für Liquid-Handling. Das attraktive und ergonomische Design des ripette genX Dispensers erleichtert zusammen mit dem elektronischen Auswurf das Pipettieren und senkt das Risiko des RSI-Syndroms, das beim mechanischen Pipettieren häufig auftritt.

Das Mikroprozessor-gesteuerte System und die durchdachte Konstruktion des Dispensers ermöglichen ein optimales Flüssigkeits-Handling mit hoher Genauigkeit und Präzision.

Ritter ripette genX Dispenser:

Kat. Nr.	4210X-000Y

X: 0=Mit AC Adapter, Euro; 1=Mit AC-Adapter, U.S.; 2=Mit AC-Adapter, U.K.
Y: 0=Ohne Ladehaltering; 1= Mit Ladehaltering

Ritter ripette genX Tips:

Standard

Dispenser-Tip Größe (ml)	Menge/Einh.	Bestell-Code
0,1	100	40007-0000
0,2	100	40007-0001
0,5	100	40007-0003
1,0	100	40007-0004
2,5	100	40007-0005
5,0	100	40007-0006
10,0	100	40007-0007
25,0	25	40007-0009
50,0	25	40007-0010

Dispenser-Tip Test Paket		
0,1	5	40007-0100
0,2	5	
0,5	5	
1,0	5	
2,5	5	

5,0	5	
10,0	5	
25,0	5	
50,0	5	
0,2 Sterile	3	
5,0 Sterile	3	
50,0 Sterile	3	

Sterile

Dispenser-Tip Größe (ml)	Menge/Einh.	Bestell-Code
0,1	100	40007-0011
0,2	100	40007-0012
0,5	100	40007-0013
1,0	100	40007-0014
2,5	100	40007-0015
5,0	100	40007-0016
10,0	100	40007-0017
25,0	25	40007-0019
50,0	25	40007-0020

Adapter

Adapter für 25 and 50 ml Dispenser-Tips		
Adapter	3	43001-0047

Hinweis: Bei den Dispenser-Tips handelt es sich um Einmalprodukte. Bitte verwenden Sie sie nicht wieder.

2. Kurzanleitung

2.1. Auspacken

Die Ritter ripette genX Dispenser steht mit oder ohne Ladehaltering zur Verfügung. Alle Ritter ripette genX Dispenser-Pakete enthalten jedoch:
- Ritter ripette genX
- Abstandshalter
- Bedienungsanleitung
- Leistungszertifikat nach ISO 8655-5

Prüfen Sie bitte, ob alles enthalten und beim Transport nicht beschädigt worden ist.

2.2. Laden der Ritter ripette genX Dispensers vor dem ersten Gebrauch

Die Batterie ist mit einer Schutzfolie gegen Entladen während der Lagerung geschützt.
Entfernen Sie vor dem Gebrauch die Schutzfolie(Abb. 1.)

1. Drücken Sie zum Öffnen des Batteriedeckels die Lade-Kontakte gleichzeitig,

2. Entfernen Sie die Schutzfolie



Abb. 1.

Hinweis: Wir empfehlen, den Dispenser vor dem ersten Gebrauch mind. 12 Stunden zu laden. Der Dispenser kann nur mit dem Original Ritter ripette genX Auflade-Ständer oder dem Ritter ripette genX AC-Adapter (Siehe Abschnitt 3.) aufgeladen werden.

2.3. Bedienungsanleitung

Die Steuerung und Programmierung des Ritter ripette genX Dispensers erfolgt durch Benutzung von Anzeige, Tastatur und Bedienungstasten. (Abb. 2 und 3.)

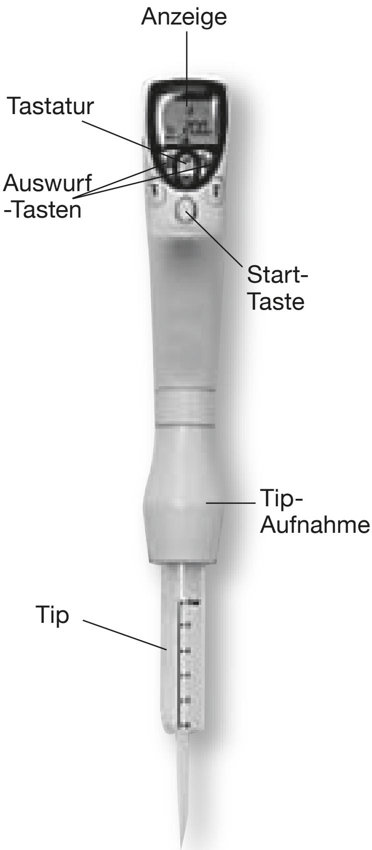


Abb. 2.

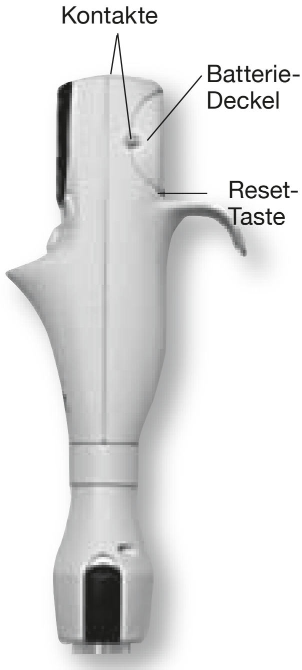
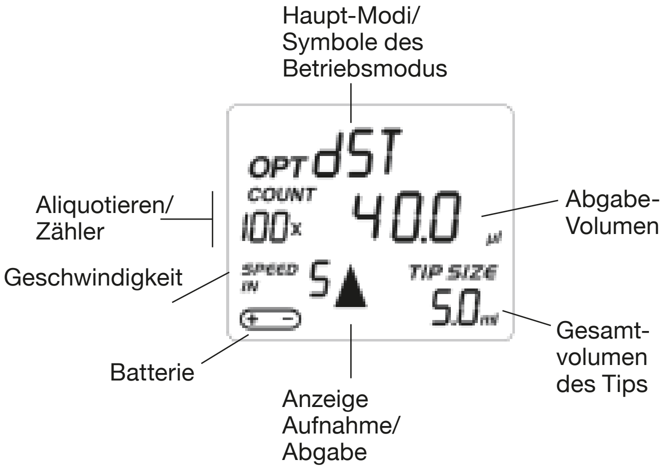


Abb. 3.

2.3.1. Anzeige



Hinweis: Ist der Dispenser nicht an ein Ladegerät angeschlossen, schaltet er nach 10 Minuten automatisch ab. Der Dispenser kann durch Drücken einer beliebigen Taste wieder angeschaltet werden. Haupt-Modi/ Symbole des Betriebsmodus:

Haupt-Modi/ Symbole des Betriebsmodus:



d=Dispensieren (mit Tip-Auswahl)

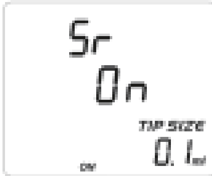


dST=Dispensieren (Benutzer wählt Tip-Größe)

Custom modus (CST):



GL



Sr

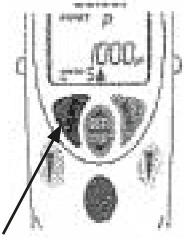


SET

2.3.2. Tasten

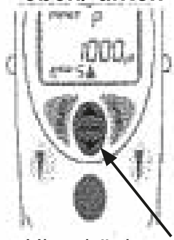
Tastatur

Wählen Sie



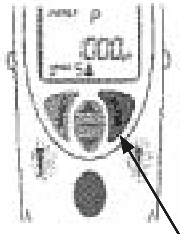
- Hier drücken, um in die Haupt-Modi oder zum vorherigen Schritt zurückzugelangen.
- Aktiviert die Geschwindigkeits-Einstellung während des Programmierens

Pfeil oben/ unten



- Hier drücken, um den Betriebs-modus zu wählen oder die Ein-stellung zu ändern (Volumina, Aliquotierung, Geschwindigkeit etc.)

Enter



- Hier drücken, um die Wahl oder die Änderung der Einstellung zu bestätigen.

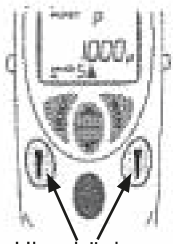
Bedienungstasten:

Start-Taste



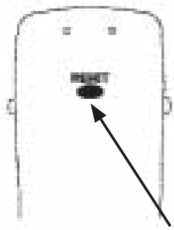
- Löst alle Arbeits-schritte durch den Kolben aus

Auswurftasten



- Hier drücken, um die Tips auszuwerfen.

Reset-Taste



- Hier drücken, um die Dispensereinstellungen zurückzusetzen

2.3.3. Reset-Taste

Drücken Sie die Reset-Taste auf dem Batterie-Deckel, um den Dispenser in den Grundzustand zurückzusetzen. In der Anzeige blinkt E und TIP. Durch Drücken der Auswurftaste wird der Dispenser in den d-Modus zurückgesetzt.

Hinweis: Der Dispenser sollte niemals während des Pipettierens zurückgesetzt werden. Durch Zurücksetzen gelangt der Kolben wieder in seine ursprüngliche Position und der Tip wird entleert. Der Dispensertip wird ebenfalls ausgeworfen.

2.3.4. Start-Taste

Durch Drücken der Start-Taste wird je nach Betriebsmodus der Ansaug- und Verteilungsvorgang ausgelöst. Für die Bedienung der Taste ist nur leichter Druck erforderlich.

2.3.5. Einlegen des Tips und Auswurf

Einlegen des Tips

1. Drücken Sie den Tip auf das Anschlussstück. Prüfen Sie, ob der Tip ordnungsgemäß befestigt ist. Abb. 4.

2. Bestätigen Sie die Größe des Tips mit einem Doppel-Klick auf die Start-Taste nach Anleitung auf Seite 15.

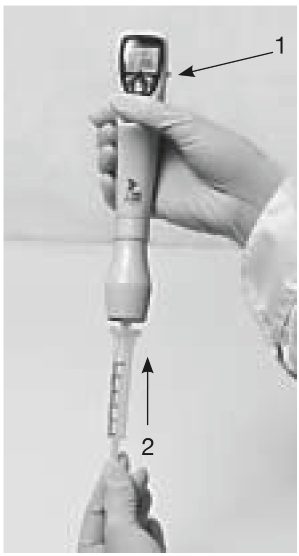


Abb. 4.

Auswerfen des Dispensertips:

1. Drücken Sie die Auswurftaste.
   Der Tip wird sofort ausgeworfen (Abb. 5)

Hinweis: Nach Beendigung des Verteilungszyklus kann im Tip eine kleine Menge Flüssigkeit zurückbleiben. Während des Auswurfs des Tips ist es möglich, dass ein kleiner Teil der verbleibenden Flüssigkeit aus dem Tip kommt. Wir empfehlen deshalb, dass der Tip-Auswurf über einem Abfalleimer erfolgt.



Abb. 5.

Hinweis: Beim Ansaugen der Flüssigkeit mit dem 25 oder 50 ml-Tip, lassen Sie den Tip ein paar Sekunden in der Flüssigkeit, nachdem der Kolben sich nicht mehr bewegt. Auf diese Art stellen Sie sicher, dass die gesamte Flüssigkeit in den Tip angesaugt worden ist.

Hinweis: Es ist möglich, mit dünnflüssigen und Flüssigkeiten mit höherer Viskosität zu arbeiten. Wir empfehlen jedoch in Verbindung mit Flüssigkeiten mit hoher Viskosität immer den Tip mit dem kleinsten Volumen. Bitte beachten Sie, dass diese Beschreibungen der ISO8655-5 Norm entsprechen.

3. Laden des Ritter ripette genX

Die Ripette genX sollte mit dem Original-Ritter genX Lade-Ständer oder dem AC-Adapter aufgeladen werden.

Ist der Dispenser ordnungsgemäß an ein Ladegerät angeschlossen, leuchtet die LED-Anzeige (Abb. 6) so lange auf wie der Dispenser angeschlossen ist.

Muss der Dispenser aufgeladen werden, erscheint das Batterie-Symbol und der Text „lo Bat“ in der Anzeige (Abb. 6). Sie müssen danach erst mit ENTER bestätigen, damit Sie Ihre Arbeit beenden

können, und/ oder beginnen, den Dispenser aufzuladen. Bitte beachten Sie, dass wenn ENTER nicht gedrückt wird, der Dispenser nicht beginnt, sich aufzuladen, sogar wenn er in den Auflade-Ständer gelegt/ den AC-Adapter angeschlossen wird.

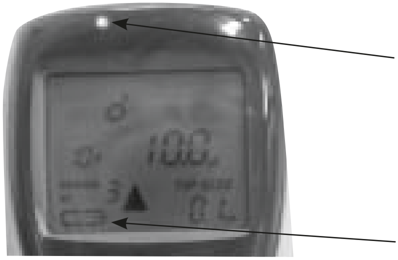


Abb. 6.

Hinweis: Setzen Sie Ihre Arbeit fort, nachdem der Dispenser einen Low-bat-Alarm ausgegeben hatte, ist die Batterie möglicherweise vollständig leer. Dann beginnt das Batterie-Symbol und die LED-Anzeige zu blinken, und die Bedienungsknöpfe sind nicht aktiviert. Laden Sie dann den Dispenser auf.
Wenn die Batterie vollständig entleert ist, ist vor Gebrauch eine anfängliche Aufladung von 5 Minuten erforderlich. In dieser Zeit wird die Meldung „Load" angezeigt, und Sie können den Dispenser nicht benutzen.
Erlischt der Text, können Sie mit dem an das Ladegerät angeschlossenen Dispenser weiter arbeiten.


Abb. 7.

3.1. Aufladen mit dem Ritter ripette genX Aufladeständer

Der Ritter genX Ladeständer ist ein Arbeitsplatz-Ladegeräte.

Im Ladeständer kann eine ripette genX Dispenser und im untergebracht werden.

Der ripette genX Ladeständer über Metallkontakte wird in den Seiten des Dispensers sowie im Kopf des Ladegerätes betrieben. (Abb. 7.)

Vor Inbetriebnahme muss der AC-Adapter in die Buchse auf der Rückseite des Ladeständers (Fig. 7) sowie in eine Steckdose gesteckt werden. Prüfen Sie vor Anschluss des AC-Adapters an die elektrische Steckdose, ob die erforderliche Spannung der der Steckdose entspricht.

Hinweis: Das Lade-Karussell wird zum Aufladen des Dispensers ohne Tip verwendet. Müssen Sie den Dispenser mit Tip aufladen, so können Sie den Aufladeständer mit Abstandshalter verwenden. Montierter Abstandshalter (Abb. 8)



Abb. 8

Kat. No.	Produkt
73098X	Ripette genX Ladehaltering

X: 0=Mit AC-Adapter, Euro; 1=Mit AC-Adapter, U.S.;
2=Mit AC-Adapter, U.K.

1. Prüfen Sie, ob der Entladeschutz entfernt und der Batterie-Deckel ordnungsgemäß geschlossen ist.
2. Legen Sie den Dispenser in das Ladegerät. Stellen Sie sicher, dass die Metallkontakte auf den Seiten des Dispensers ordnungsgemäß an den Metall-Kontakten im Aufladekopf befestigt sind.
3. Beim Aufladen werden das Batterie-Symbol und die LED-Anzeige angezeigt. Die Aufladezeit für vollständig entladene Batterien beträgt 6 Stunden (bei der ersten Ladung 12 Stunden).
4. Ist die Batterie vollständig aufgeladen, verschwindet das Batteriesymbol aus der Anzeige. Sonst leuchtet die Anzeige weiterhin auf, und eine andere Meldung erscheint in der Anzeige.

3.2. Laden über das Ladekabel

Der mit Ritter ripette genX Dispenser oder Ladeständer mitgelieferte AC-Adapter kann auch als Ladekabel für die direkte Aufladung des Dispensers verwendet werden. Stecken Sie den Stecker des AC-Adapters in die Buchse auf der Rückseite des Dispensers (Abb. 9).

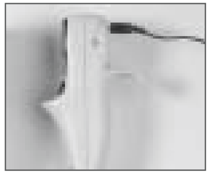


Abb. 9.

Kat. No.	Produkt
731146	Ritter ripette genX AC-Adapter, Euro
731147	Ritter ripette genX AC-Adapter, U.S.
731148	Ritter ripette genX AC-Adapter, U.K

1. Prüfen Sie vor Anschluss des AC-Adapters an die Steckdose, ob die benötigte Spannung der der elektrischen Steckdose entspricht.

2. Prüfen Sie, ob der Entladeschutz entfernt und der Batterie-Deckel ordnungsgemäß geschlossen ist.

3. Schließen Sie den AC-Adapter an die elektrische Steckdose sowie die Buchse auf der Rückseite des Dispensers an.

4. Die Aufladezeit für eine komplett entladene Batterie beträgt 6 Stunden.

5. Ist die Batterie vollständig aufgeladen, verschwindet das Batteriesymbol aus der Anzeige.

Hinweis: Eine Benutzung des Dispensers, während er über den AC-Adapter aufgeladen wird, ist möglich. Mit völlig entladener Batterie empfehlen wir vor der weiteren Benutzung des Dispensers eine anfängliche 30-minütige Aufladung.

3.3. Empfehlungen für das Laden

Bei Nichtgebrauch der ripette genX Dispensers empfehlen wir, Sie immer auf dem Aufladegerät zu belassen. Dadurch ist gewährleistet, dass die Batterie vollständig aufgeladen bleibt und immer betriebsbereit ist.

Bei längeren Zeiten des Nichtbetriebs (Ferien etc.) ist es empfehlenswert, den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen. Es ist auch ratsam, die Batterie aus dem Dispenser zu nehmen. Dies schützt die Batterien bei längerem Nichtbetrieb vor Entladung.

Hinweis: Die Batterie wird nicht beschädigt, wenn der Dispenser auf dem Ladegerät verbleibt. Der Ladeprozess wird von einem Mikroprozessor gesteuert.

Hinweis: Wird die Batterie so voll wie möglich gehalten, wird dadurch ihre Lebensdauer verlängert.

3.4. Technische Daten

Batterie

- Wiederaufladbare NiMH Batterie mit Schutzschaltkreis
- 4.8 V, 500 mAH
- Bei leeren Batterien 6 Stunden Aufladezeit
- Bei erstmaliger Ladung 12 Stunden Aufladezeit

AC-Adapter für den Aufladeständer oder direktes Aufladen

- Eingespeiste Spannung und Steckerform nach den Anforderungen vor Ort
- Ausgabespannung 9 V DC, 360 mA

AC-Adapter für das Ladekarussell

- Eingespeiste Spannung und Steckerform nach den Anforderungen vor Ort
- Ausgabespannung 9 V DC, 1200 mA

4. Programmierung

Der Ritter ripette genX Dispenser besitzt verschiedene Betriebsmodi, die in die zwei Hauptmodi (d, dST) und Custom Mode (CST) eingeteilt werden können.

Hauptmodi:	Betriebsmodus:
d	Benutzer wählt die Aliquotier-Größe und Häufigkeit der Abgabe
dST	Benutzer wählt die Größe des Tips

Custom Mode:	
CST	GL (Gute Laborpraxis: wählt den Service und die Erinnerungsintervalle) Sr (wählt die gewünschte Tip-Größe) SET (stellt Werkseinstellung wieder her)

Die Programmierung erfolgt durch die Tasten Select, Enter, Oben/ Unten und Start.
Nachdem die Auswahl des Hauptmodus durch Drücken der Select-Taste aktiviert worden ist, wird der gewünschte Modus durch drücken der Pfeil-Taste gewählt und die Wahl mit Enter bestätigt.

4.1. Programmierungs-Übersicht

Hauptmodi:

SELECT — Hauptmodi — ▲▼ — d dST

ENTER

Start
Programmieren
Siehe Anleitungen
in Kapitel 4.2

ENTER

Mit dem Dispenserieren beginnen

Custom Mode:

ENTER + ● — Custom Mode — GL Sr SET

ENTER

Start
Programmieren
Siehe Anleitungen
in Kapitel 4.3

ENTER

Mit dem Dispenserieren beginnen

Bestätigung des Tipgröße nach dem Auswurf des Tips

Auswurf des Tips:

- Wenn Sie mit der gleichen Tipgröße und Modus fortfahren möchten — 2 x ●
- Wenn Sie die Tipgröße, aber nicht den Modus ändern möchten — ▲▼ — Ändern Sie
  - die Tip-Größe
  - das Aliquotier-Volumen
  - die Aloquotier-Zahl

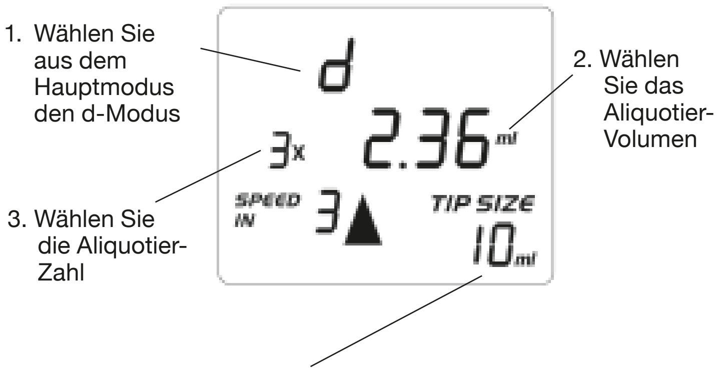
  je nach vorher verwendetem Modus — 2 x ●
- Wenn Sie die Tipgröße und den Modus ändern möchten — SELECT — Ändern Sie Modus, Tipgröße, Aliquotier-Volumen und die Aloquotier-Zahl — 2 x ●

4.2. Hauptmodi

4.2.1. d-Modus, Programmieren mit dem TipGuide

TipGuide ist ein eingebautes Tool, mit dem das Programmieren so einfach, sicher und angenehm wie möglich ist. Der TipGuide wählt den optimalen Tip je nach gewünschtem Dosier-Volumen und Aliquotier-Häufigkeit.

Mehrfaches Dispensieren durch Auswahl der Aliquotierung, TipGuide

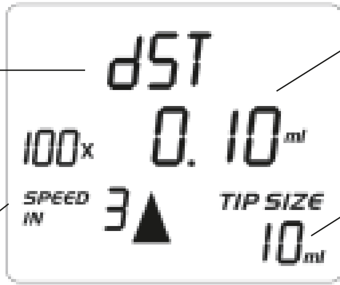


4. In der TipGuide-Anzeige erscheint die beste Option für die Tip-Größe. Gibt es weitere Optionen, blinkt „TIPSIZE“. Weitere Optionen können durch Drücken der Pfeil-Taste gewählt werden. Befestigen Sie den Tip am Dispenser, bevor Sie durch einen Doppel-Klick auf die Start-Taste bestätigen.
   Hinweis: Möchten Sie die Aufnahme- oder Abgabegeschwindigkeit ändern, drücken Sie die Select-Taste und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor, bevor Sie die Tip-Größe bestätigen.

4.2.2. dST-Modus Programmieren über die Tip-Größe

Mehrfaches Dispensieren mit manueller Tipauswahl

1. Wählen Sie aus den Hauptmodi den dST-Modus
2. Wählen Sie die Tip-Größe
3. Wählen Sie das Dosier-Volumen

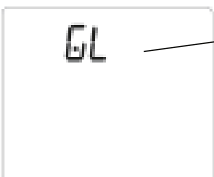


4. Wählen Sie die Anzahl der Aliquotierungen. Setzen Sie den Dispensertip ein, bevor Sie die Programmierung durch einen Doppel-Klick auf die Start-Taste bestätigen. Hinweis: Möchten Sie die Geschwindigkeit ändern, drücken Sie die Select-Taste und nehmen Sie die gewünschten Änderungen an der Geschwindigkeit vor, ehe Sie die Zahl der Dosierungen bestätigen.

Die Programmierung dieses Dosierungsmodus basiert auf der Erhöhung der gewählten Tip-Größe.

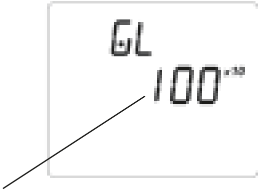
4.3. Custom Modus:

Betriebsmodus GL, Sr und SET



1. Drücken Sie die Enter- und Start-Taste
2. Wählen Sie den gewünschten Betriebsmodus
   GL
   Sr
   SET

GL (Gute Laborpraxis)



3. Wählen Sie das Service-Intervall (Zahl der Pipettierzyklen, nach denen der Dispenser den Service Alarm auslöst)



4. Wählen Sie das Alarm-Intervall (Zahl der Pipettierzyklen, nach denen Sie der Dispenser erneut an den Service erinnert)

- Zeigt der Dispenser den Service-Alarm an (GL-Text und Zahl der Zyklen werden angezeigt), beenden Sie das Signal, indem Sie die Enter-Taste für einige Sekunden gedrückt halten.
- Nachdem der Service erfolgt ist, drücken Sie die Select-Taste (RES erscheint) und die Enter-Taste, um wieder mit dem Zählen der gleichen Service- und Alarm-Intervalle zu beginnen.
- Möchten Sie die Intervalle ändern, programmieren Sie wieder GL nach obiger Anleitung.

Sr (Wählen Sie die Tip-Größen)



3. Scrollen Sie durch die Tip-Größen und wählen oder lehnen Sie den angezeigten Tip mit der Select-Taste ab.

SET



3. Drücken sie die Enter-Taste. Die Werkseinstellungen sind wiederhergestellt, wenn die Anzeige “DONE” erscheint

5. Wartung

5.1. Reinigen des Dispensers

Zur Sicherstellung eines fehlerfreien Betriebs empfehlen wir eine regelmäßige Wartung und Reinigung der Ritter ripette genX Dispensers.

Zur Reinigung und Desinfizierung außen verwenden Sie Proline Biocontrol (Best. Nr. 42108-0000) und ein weiches, flusenfreies Tuch. Reinigen Sie die Oberfläche des Dispensers mit einem feuchten Tuch und wischen Sie sie trocken. Es ist möglich, Ethanol (70%) , Isopropanol (60%) oder ein mildes Reinigungsmittel zum Reinigen zu verwenden.

Hinweis: Entfernen Sie vor der Reinigung die Batterien aus dem Dispenser! Wir empfehlen, bei der Reinigung des Dispensers immer Handschuhe zu tragen. Lassen Sie keine Flüssigkeit in den Dispensergriff eindringen!

5.2. Ersetzen der Batterien

Das Design der ripette genX Dispensers ermöglicht ein schnelles und leichtes Ersetzen der Batterien. Die Packung der Ersatzbatterien enthält 4 NiMH Batterien, die am Batteriedeckel befestigt sind. Sind die Batterien für einen geeignetem Betrieb nicht genügend aufgeladen, gehen Sie wie folgt beim Ersetzen der Batterien vor.

1. Halten Sie den Dispenser horizontal mit der Anzeige nach oben.

2. Drücken Sie die beiden Aufladekontakte gleichzeitig, um die Batterien aus der Halterung zu lösen.

3. Drücken Sie die neuen Batterien in das Fach und schließen Sie es durch leichtes Drücken.

Hinweis: Der Batteriedeckel passt nur in eine Richtung auf das Fach. Ist die Batterie nicht ordnungsgemäß eingesetzt, so lässt sich der Deckel nicht richtig schließen.

Hinweis: Verwenden Sie nur die vom Hersteller mitgelieferten Batterien. Durch die Nutzung jeder anderen Batterie erlischt die Garantie sofort!



Abb. 10.

6. Fehlerbehebung

Die ripette genX Dispenser ist mit einem Kontrollprogramm zur Kontrolle jeder Pipettierung ausgestattet. Erscheint in der Anzeige eine Fehlermeldung, so bedeutet dies, dass der Dispenser die Aktion nicht hat ausführen können. Bei einer Fehlermeldung erscheint in der Anzeige ER und PRSS ENT. Gehen Sie zum Löschen der Meldung wie folgt vor:

1. Löschen Sie die Fehlermeldung durch Drücken von ENTER. In der Anzeige erscheint E und ▼.
2. Drücken Sie und der Kolben bewegt sich in seine ursprüngliche Position. In der Anzeige erscheint E und TIP.
3. Entfernen sie das Mundstück durch Drücken des Knopfes für den Auswurf des Dispensertips

Hinweis: Wiederholte Fehlermeldungen zeigen einen internen Fehler, mit dem angezeigt wird, dass die ripette genX den Vorgang des Dispensierens nicht beendet hat. Die ripette genX ist deshalb zur Reparatur an den Ritter Service in Ihrer Nähe zu senden.

Symptom	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Anzeige und es erfolgt durch Drücken der Tasten keine Reaktion	Batterie ist völlig leer.	Laden Sie die Batterie wieder auf
Ausfluss oder die dispensierte Menge ist zu gering.	Tip nicht richtig befestigt Ungeeigneter Tip Fremdpartikel zwischen Tip und Anschlussstück	Verwenden Sie einen neuen Tip Stellen Sie den korrekten Sitz des Tips sicher. Verwenden Sie Original-Tips. Reinigen Sie das Anschlussstück und setzen Sie einen neuen Tip ein.
Dispenser entspricht nicht den festgelegten Spezifikationen	Ungeeigneter Tip Dispenser ist beschädigt	Verwenden Sie Original-Tips Geben Sie das Gerät an der Ritter –Service zur Reparatur zurück.
Der Tip-Auswurf ist verklemmt oder bewegt sich unregelmäßig	Anschlussstück für Tip ist verschmutzt. Anschlussstück für Tip ist beschädigt.	Reinigen Sie das Anschluss-stück für den Tip. Geben Sie das Gerät an der Ritter –Service zur Reparatur zurück.
Ständige Fehlermeldung	Dispenser ist beschädigt	Geben Sie das Gerät an der Ritter –Service zur Reparatur zurück.

7. Informationen über die Garantie

Für die ripette genX gewähren wir auf Material- und Verarbeitungsfehler (außer auf Batterien) eine Garantie von einem Jahr. Sollte es bei Ihrem Dispenser zu Funktionsstörungen kommen, wenden Sie sich bitte unverzüglich an Ritter.

JEDE GARANTIE ERLISCHT JEDOCH BEI EINEM SCHADEN DURCH UNSACHGEMÄSSEN GEBRAUCH, MISSBRAUCH, UNAUTORISIERTE REPARATUR ODER FAHRLÄSSIGKEIT BEI DER REGELMÄSSIGEN WARTUNG UND SCHADEN BEI DER REPARATUR; UNSACHGEMÄSSER LAGERUNG ODER GEBRAUCH DER PRODUKTE FÜR DEN BETRIEB AUSSERHALB IHRER SPEZFIKATIONEN, ENTGEGEN DER ANLEITUNG DIESES HANDBUCHS ODER MIT ANDEREN ALS DEN ORIGINAL-TIPS DES HERSTELLERS.

Jeder Ritter Dispenser wurde vor dem Versand durch den Hersteller getestet. Die Ritter Qualitätssicherung garantiert, dass der von Ihnen gekaufte Dispenser gebrauchsbereit ist.

Der Ritter Dispenser trägt das CE-Zeichen und erfüllt damit die Anforderungen nach 55014, 1993 / EN 55104, 1995 / ISO 13485:2003 und der IVD Direktive (98/79/EC).

8. Leistungsmerkmale

Hinweis: Die Spezifikationen des Herstellers unten sollten als Richtlinien bei der Erstellung Ihrer eigenen Leistungsspezifikationen nach ISO 8655-5 angesehen werden.

Kat. Nr.	Tip-volumen (ml)	Volumen min/max (µl)	Schritt-größ (µl)	Test Volumen (µl)	Unge-nauig-keit (%)	Un-sicher-heit (%)	Anzahl der Dosierungen min/max
792017	0,1	d:1/100	d:0,2	100 10	1,00 1,00	0,50 2,00	1/100
792018	0,2	d: 2/200	d:0,4	200 20	1,50 1,70	0,20 1,00	1/100
792019	0,5	d: 5/500	d: 1	500 50	0,80 0,80	0,40 0,80	1/100
792020	1,0	d: 10/1000	d: 2	1000 100	0,80 0,80	0,20 0,55	1/100
792021	2,5	d: 25/2500	d: 5	2500 250	0,50 0,50	0,20 0,50	1/100
792022	5,0	d: 50/5000	d: 10	5000 500	0,80 0,80	0,15 0,50	1/100
792023	10,0	d: 100/10 000	d: 20	10 000 1000	0,30 0,25	0,20 0,50	1/100
792024	25,0	d: 500/25 000	d: 50	25 000 2500	0,50 0,50	0,15 1,00	1/50
792025	50,0	d: 1000/50 000	d: 100	50 000 5000	0,40 0,40	0,15 0,80	1/50

Hinweis: Die Spezifikationen gelten nur für die ripette genX in Kombination mit den Ritter ritips professional.

9. Anleitung zum Recycling (WEEE)

Nach der Europäischen Verordnung, WEEE (2002/96EC) über Abfall und die Reduzierung gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten darf dieses Gerät nicht als unsortierter Abfall entsorgt werden. Stattdessen muss dieses Gerät nach den Vorschriften für Recycling getrennt entsorgt werden. Der Balken in Verbindung mit dem durchgestrichenen Abfalleimer zeigt an, dass das Gerät nach dem 13. August 2005 auf den Markt gebracht worden ist.

Contents

1. Ritter ripette genX

The Ritter ripette genX electronic pipettors offer you the latest technology and innovations in the field of the hand held liquid handling devices. The attractive and ergonomic design of the Ritter ripette genX together with electronic tip ejection operation take the effort out of pipetting and reduce the risk of repetitive strain injuries (RSI) that are common in mechanical pipetting.

The microprocessor controlled system and the superior construction of the Ritter ripette genX enables maximum liquid handling performance with high levels of accuracy and precision.

Ritter ripette genX Dispenser:

Cat. No.	4210X-000Y

X: 0=With AC-adaptor; Euro; 1= With AC-adaptor, U.S.; 2=With AC-adaptor, U.K.
Y: 0=Without Chargin Stand; 1=With Chargin Stand

Ritter ripette genX Tips:

Standard

Tip size (ml)	Qty/Unit	Order code
0,1	100	40007-0000
0,2	100	40007-0001
0,5	100	40007-0003
1,0	100	40007-0004
2,5	100	40007-0005
5,0	100	40007-0006
10,0	100	40007-0007
25,0	25	40007-0009
50,0	25	40007-0010

Test package		
0,1	5	40007-0100
0,2	5	
0,5	5	
1,0	5	
2,5	5	

5,0	5	
10,0	5	
25,0	5	
50,0	5	
0,2 Sterile	3	
5,0 Sterile	3	
50,0 Sterile	3	

Sterile

Tip size (ml)	Qty/Unit	Order code
0,1	100	40007-0011
0,2	100	40007-0012
0,5	100	40007-0013
1,0	100	40007-0014
2,5	100	40007-0015
5,0	100	40007-0016
10,0	100	40007-0017
25,0	25	40007-0019
50,0	25	40007-0020

Adapter

Adapter for 25 and 50 ml tips		
Adapter	3	43001-0047

2. Quick start

2.1. Unpacking

The Ritter ripette genX may be delivered with or without an AC-adaptor, depending on the type of order. However, all Ritter ripette genX packages contain:
- Ritter ripette genX
- Tilting piece
- Instruction manual
- Performance certificate in accordance with ISO 8655-5

Please check that all items are included and no damage has occurred during shipment.

2.2. Charging the Ritter ripette genX before first use

The battery is protected against discharging during storage with a plastic protector.
Before use remove the plastic protector (Fig. 1.)

1. Push the charging buttons simultaneously in order to open the battery cover.

2. Remove the plastic protector

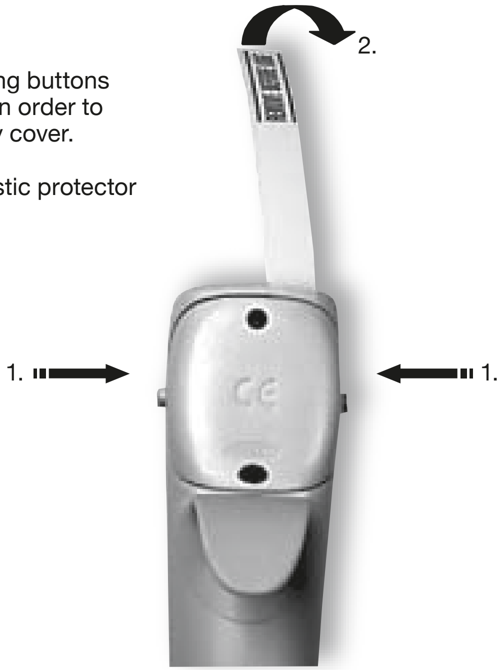


Fig. 1.

Note: It is recommended to charge the pipettor for 12 hours before initial use. The pipettor may only be charged with original Ritter ripette genX Charging Stand AC-adaptor (See Section 3.)

2.3. Ritter ripette genX operating Instructions

The control and programming of the Ritter ripette genX is performed using the display, keyboard, operating buttons and tip.
(Fig. 2 and 3.)

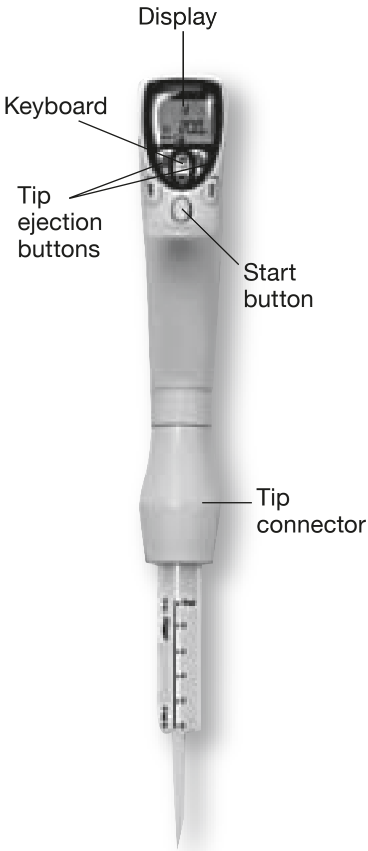


Fig. 2.

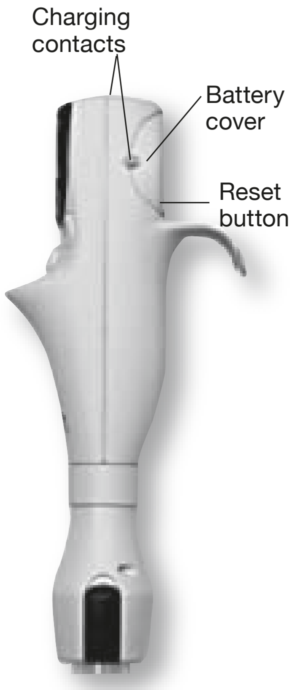
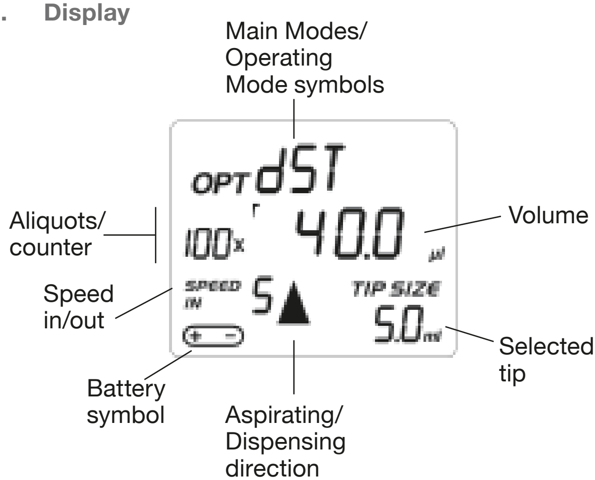


Fig. 3.

2.3.1. Display



Note: When the dispenser is not connected to the charging unit the dispenser/display will automatically hibernate after 10 minutes. The dispenser can be switched on by pressing any key.

Main Modes and Mode Symbols:



d=dispensing (with TipGuide)

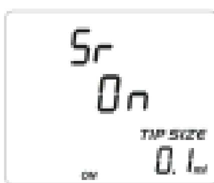


dST=dispensing (user selects the tip size)

Custom mode (CST):



GL



Sr

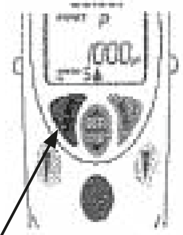


SET

2.3.2. Keyboard

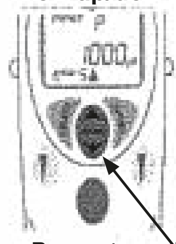
Keyboard:

Select



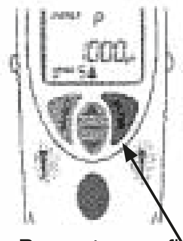
- Press to go back to the Main Modes or to the previous step.
- Activates the speed-function during the programming procedure.

Arrow up/down



- Press to select the operating mode or to make setting changes (volume, aliquots, speed, etc.)

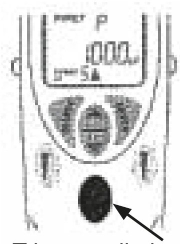
Enter



- Press to confirm the selections or setting changes

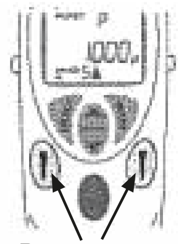
Operating buttons:

Start button



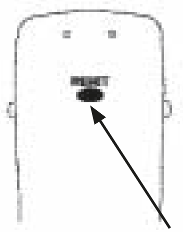
- Triggers all piston movements

Tip ejection buttons



- Press to remove tip

Reset button



- Press to reset the pipettor

2.3.3. Reset Button

To reset the dispenser, press the reset button on the battery cover. The display shows **E** and **TIP** in blinking form and pressing the tip ejector button will reset the pipettor to the **d**-mode.

Note: The dispenser should never be reset during pipetting! Resetting will cause the plunger to move to the home position and it will empty the contents of the tip. The tip is also ejected in the end.

2.3.4. Start Button

The start button triggers the aspiration and dispensing operations according to the selected operating mode. Only a soft touch is required to operate the button.

2.3.5. Tip Attachment and Ejection

Tip attachment

1. Push the tip into the tip connector. **Make sure that the tip is properly attached.** (Fig. 4.)

2. Confirm the tip size by double clicking the Start-button according the instruction on the page 13.

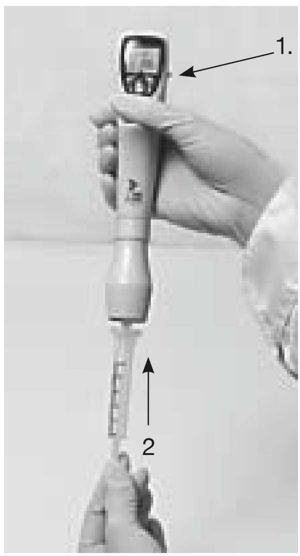


Fig. 4.

Releasing the tip:

1. Press the Tip Ejection button. The tip is released immediately (Fig. 5.)

Note: After the dispensing cycle has been completed a small residual amount of fluid may have been left in the tip. During the tip ejection it is possible that a part of the remaining fluid comes out of the tip. Therefore it is recommended that the tip ejection is performed above a waste container.

Note: When aspirating the liquid using the 25 or 50 ml tip, let the tip stay in the liquid a few seconds after the plunger has stopped moving. In this way you will ensure that all liquid has been aspirated into the tip.



Fig. 5.

Note: It is possible to work with aqueous liquids and liquids with higher viscosity. However, it is recommended always to choose the tip with smallest applicable volume in conjunction with high viscosity liquids. Please note, the specifications are given in accordance with ISO8655-5.

3. Charging of the Ritter ripette genX

The Ritter ripette genX should be charged using the original Ritter ripette genX Charging Stand or AC-adapter.

When the dispenser is properly connected to the charger, the led indicator (Fig. 6.) lights up and stays on as long as the dispenser is connected to the charger.

When the dispenser requires charging, the battery symbol and “lo bat”-text will appear in the display (Fig. 6.). You need to confirm that by pressing “enter”, only after that you can complete your work, and/or start charging the dispenser. Please note that if “enter” is

not pressed the dispenser will not start charging, even placed in charging stand/connected to AC-adaptor.

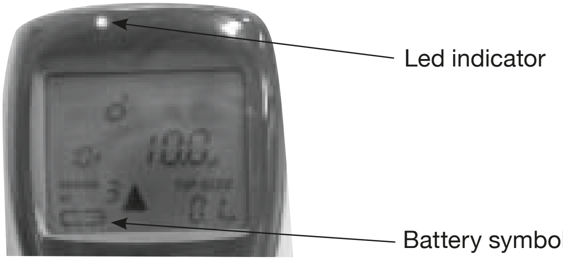


Fig. 6.

Note: In case you continue to work with the dispenser after the low bat-alarm, the battery will eventually be completely discharged. Then the battery-symbol and led indicator start to blink, and there is no response from operating buttons. Charge the dispenser.
Initial charging of 5 minutes is required before use, if the battery is totally discharged. During that time the “Load”-text is displayed and you can’t use the dispenser.
When the text disappears from the display, you can continue to work with the dispenser keeping it still connected to the charger.

3.1. Charging with the Ritter ripette genX Charging Stand

The Ritter ripette genX Charging Stand are desktop charging units.

The Charging Stand accommodates one Ritter ripette genX.

The Ritter ripette genX Charging Stands operate through the metal contacts placed in the sides of the Dispenser and the head of the Charging unit (Fig. 7.)



Fig. 7.

Before operating the AC-adaptor must be connected to the socket at the rear of the Charging Stand (Fig. 7.) as well as to the electrical outlet. Before connecting the AC-adapter to the electrical outlet, check that its voltage setting corresponds to the voltage setting of your electrical outlet.

Note: If you need to charge the dispenser with the tip attached, you can use the Charging Stand with the Tilting Piece mounted (Fig. 8.).



Fig. 8.

Cat. No.	Product
73098XNN	Ritter ripette genX Charging Stand

X: 0=With AC-Adapter, Euro; 1=With AC-Adapter, U.S.; 2=With AC-Adapter, U.K.

1. Check that the plastic protector is removed and the battery cover is properly closed
2. Place the dispenser into the Charging unit. Make sure that the metal contacts at the sides of the dispenser are properly fitted to the tracks of the metal contacts in the Charging head.
3. When charging, the battery-symbol and the led indicator will be displayed. The charging time for completely discharged batteries is 6 hours (initial charge 12 hours).
4. When the battery is fully charged the battery-symbol disappears from the display. Otherwise the display will stay on and other information on the display will be visible.

3.2. Charging through direct charging system

The AC-adaptor supplied with the Ritter ripette genX or Charging Stand can be used for direct charging of the Ritter ripette genX. The socket for the AC-adaptor is placed at the back of the dispenser (Fig. 9.)

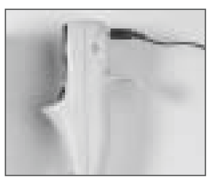


Fig. 9.

Cat. No.	Product
731146	Ritter ripette genX AC-adaptor, Euro
731147	Ritter ripette genX AC-adaptor, U.S.
731148	Ritter ripette genX AC-adaptor, U.K

1. Before connecting the AC-adaptor to the electrical outlet, check that its voltage settings corresponds to the voltage settings of the electrical outlet.

2. Check that the battery protector is removed and the battery cover is properly closed.

3. Connect the AC-adaptor to the electrical outlet as well as to the socket at the back of the dispenser

4. The charging time is 6 hours for the completely discharged battery.

5. When the battery is fully charged the battery-symbol disappears from the display. Otherwise the display will stay on and other information on the display will be visible.

Note: It is possible to continue pipetting while the Ritter ripette genX is charged through the AC-adaptor. With fully discharged battery 30 minute initial charging is recommended before continuing the pipetting.

3.3. Charging Recommentations

When the Ritter ripette genX is not in use it is recommended to keep it always in the charging unit. This ensures that the battery is kept fully charged and the pipettor is always ready for use.

However, during long storage periods (holidays etc.) it is recommended to disconnect the Charging Stand from the mains outlet.
It is also advisable to remove the battery pack from the dispenser. This protects the batteries against discharging during the long storage period.

Note: The battery won't get damaged when the dispenser is kept on the charging unit: the charging process is intelligently controlled by a microprocessor.

Note: If battery is kept as full as possible, it will lengthen its lifetime.

3.4. Electrical specifications

Battery
- -Rechargeable NiMH battery back with protection circuit
- -4.8 V, 500 mAH
- -Charging time 6 hours for empty batteries
- -Initial Charging 12 hours

AC-adaptor for Charging Stand or direct charging
- -Input voltages and main plug according to local requirements
- -Output voltage 9 VDC, 360 mA

AC-adaptor for Charging Carousel
- -Input voltages and main plug according to local requirements
- -Output voltage 9 VDC, 1200 mA

4. Programming principles

The Ritter ripette genX features five different operating modes which are divided in to the two Main Modes (d, dST) and Custom Mode (CST).

Main Modes:	Operating Modes:
d	d (user selects the aliquot size and the number of dispensings)
dST	d (user selects the tip size)

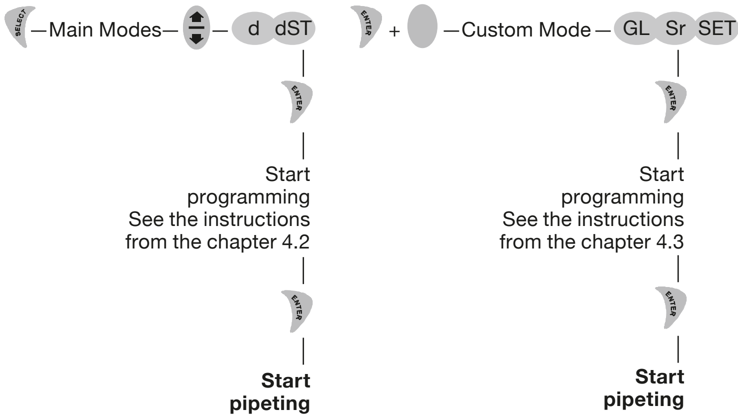
Custom Mode:	
CST	GL (Good Laboratory Practice: select the service and the reminder intervals)
	Sr (select the desired tip range)
	SET (returns default settings)

Programming is performed by using the Select-, Enter, Arrow- and Start-keys. The main mode range is selected with the Select-key, after that the desired operating mode is selected by pressing the Arrow-key and the selection is confirmed with Enter-key.

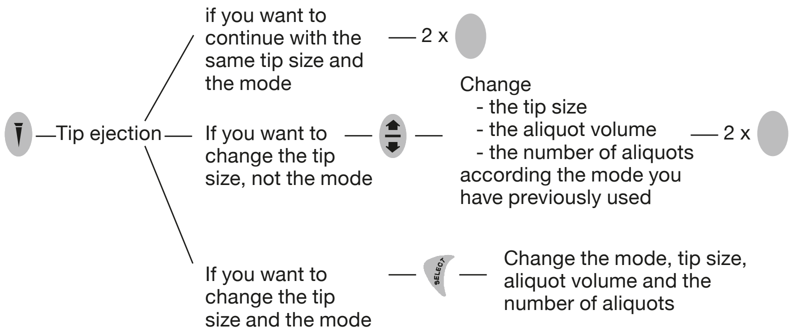
4.1. Programming map

Main Modes

Custom Mode



Tip confirmation after tip ejection



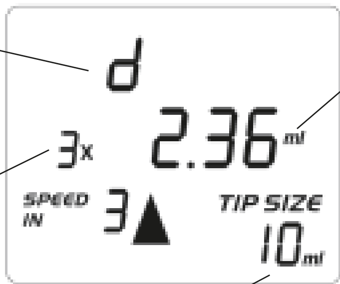
4.2. Main Modes

4.2.1. d-mode, Programming using TipGuide

TIpGuide is unique built-in tool making the programming as easy, safe and convenient as possible. The Tip Guide selects the opitimal tip based on desired aliquot volume and number of aliquots.

Multiple dispensing by selecting the aliquot, Tip guide

1. Select d-mode from the Main modes



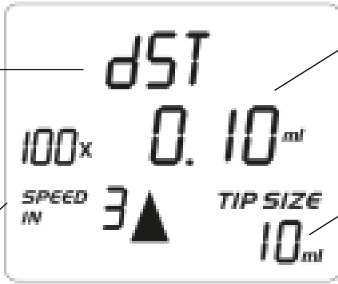
2. Select the aliquot volume
3. Select the number of the aliquots
4. The Tip Guide display will show the best option for the tip size. If there are other options the “TIP SIZE”-text is blinking. Other options can be observed by pressing the Arrow-key. **Attach the tip to the dispenser before confirming the programming by double clicking the Start-button.**

   Note: If you want to change the speed, press the Select-key and make the desired changes to the speed before you confirm the tip size.

4.2.2. dST-mode

Multiple dispensing by selecting the tip

1. Select dST-mode from the Main modes

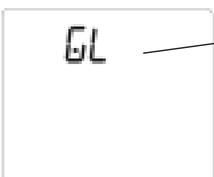


3. Select the aliquot volume
2. Select the tip size
4. Select the aliquots. **Attach the tip to the dispenser before confirming the programming by double clicking the Start-button.**
   Note: If you want to change the speed, press the Select-key and make the desired changes to the speed before you confirm the number of dispensing

The programming of this dispensing-mode is based on the increment of the chosen tip size.

4.3. Custom Mode

Operation modes GL, Sr and SET

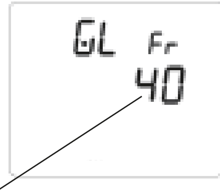


1. Push Enter and Start-keys
2. Choose the desired operation mode:
   GL
   Sr
   SET

GL (Good Laboratory practice)



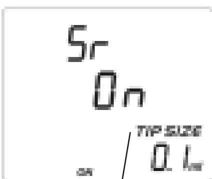
3. Select the service interval (number of pipeting cycles whereupon the pipettor alarms service)



4. Select the alarm interval (number of pipeting cycles whereupon the pipettor reminds about the service)

- When pipettor alarms the service (GL-text and the number of cycles are shown in the display), clear the alarm-signal by pressing the Enter-key a few seconds.
- After the service is done, press the Select-key (RES-text is displayed) and Enter-key to start the counting again with the same service and alarm intervals
- If you want to change the intervals, program the GL again according the intstructions above

Sr (Select tip range)



3. Scroll the tip range and accept or reject the tip with Select-key

SET



3. Press the Enter-key. The default settings will be valid after the “donE”-text appears in the display.

5. Maintenance

5.1. Cleaning the pipettor

To ensure trouble-free operation it is recommended to apply regular maintenance and cleaning to Ritter ripette genX .

To clean and decontaminate the outer surface use mild detergent and a soft lint-free cloth. Gently clean the surface of the dispenser with the moistened cloth and wipe dry. It is also possible to use ethanol (70%) or isopropanol (60%) as a cleaning agent.

Note: Remove the battery pack from the pipettor prior the cleaning! It is recommended always to use gloves when cleaning the pipettor. Do not let the liquid enter the pipettor handle!

5.2. Battery replacement

The design of Ritter ripette genX enables fast and easy battery replacement. The battery replacement pack includes 4 NiMH batteries fixed to the battery cover. If the batteries do not hold a sufficient charge for proper operation follow these steps for replacement of the battery pack.

1. Hold the pipettor in a horizontal position with the display facing up.

2. Press the two charging contacts simultaneously to release the battery pack.

3. Place the new battery pack into the compartment and close the battery cover by pressing it lightly.



Fig. 10.

Note: The battery cover pack fits in to the compartment one way only. If the pack is inserted incorrectly the battery cover will not close properly.

Note: Only use battery packs supplied by the manufacturer. The use of any other type of battery will immediately void the warranty!

6. Troubleshooting

The Ritter ripette genX have a onboard monitoring program to control the performance of each pipetting action. If any error message appears to the display it means that the Dispenser has been unable to perform the attempted action properly. In case of an error the display will show ER and PRSS ENT. message. To clear the message please follow these steps:

1. Clear the error message by pressing 

. The display will show E and ▼.
2. Press the  and the blunger moves to the home-position. The display will show E and TIP.
3. Remove the tip by pressing the tip ejection button 

Note: Repeated occurrence of error messages indicates an internal error causing failure of the Ritter ripette genX to complete the execution of the pipetting. Contact your local representative for service.

Symptom	Possible cause	Solution
Display is blank and there is no response when pressing the buttons	Battery is fully discharged	Recharge the battery
Leakage or pipetted volume too small	Tip incorrectly attached Unsuitable tip Foreign particles between the tip and tip connector	Attached new tip Attach firmly Use original tips Clean the tip connector and attach new tip
Dispenser out of the established specifications	Unsuitable tip Instrument damaged	Use original tips Contact your local representative for service
Tip ejector jammed or moves erratically	Tip connector has been contaminated Tip connector mechanism damaged	Clean the Tip connector Contact your local representative for service
Continuous error message	Instrument damaged	Contact your local representative for service

7. Warranty information

Ritter ripette genX is covered by a warranty for one year against defects in material and workmanship (excluding the battery pack). Should your Ritter ripette genX fail to function according to specifications at any time, please contact your local representative immediately.

ANY WARRANTY WILL, HOWEVER, BE DEEMED AS VOID IF FAULT IS FOUND TO HAVE BEEN CAUSED BY MALTREATMENT, MISUSE, UNAUTHORIZED MAINTENANCE A OF SERVICE OR NEGLIGENCE OF REGULAR MAINTENANCE AND SERVICE, ACCIDENTAL DAMAGE, INCORRECT STORAGE OS USE OF THE PRODUCTS FOR OPERATIONS OUTSIDE THEIR SPECIFICATIONS, CONTRARY TO THE INSTRUCTIONS GIVEN IN THIS MANUAL OR WITH OTHERTHAN THE MANUFACTURER'S ORIGINAL TIPS.

Each Ritter ripette genX is tested before shipping by the manufacturer. The Quality Assurance Procedure guarantees that the Ritter ripette genX you have purchased is ready for use.

Each Ritter ripette genX is CE-marked, fulfilling the requirements of the EN 55014, 1993 / EN 55104, 1995 and ISO 13485:2003.

8. Performance specifications

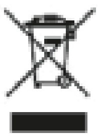
Note: The manufacturer's specifications below should be used as guidelines when establishing your own performance specifications accordance with ISO 8655-5

The specifications of the Ritter ripette genX and Ritter ritips professional

Cat. No.	Tip volume (ml)	Volume min/ max (µl)	Increment (µl)	Test volume (µl)	Inacc. (%)	Impr. (%)	Number of dispensing Min/max
792017	0,1	d:1/100	d:0,2	100 10	1,00 1,00	0,50 2,00	1/100
792018	0,2	d: 2/200	d:0,4	200 20	1,50 1,70	0,20 1,00	1/100
792019	0,5	d: 5/500	d: 1	500 50	0,80 0,80	0,40 0,80	1/100
792020	1,0	d: 10/1000	d: 2	1000 100	0,80 0,80	0,20 0,55	1/100
792021	2,5	d: 25/2500	d: 5	2500 250	0,50 0,50	0,20 0,50	1/100
792022	5,0	d: 50/5000	d: 10	5000 500	0,80 0,80	0,15 0,50	1/100
792023	10,0	d: 100/10 000	d: 20	10 000 1000	0,30 0,25	0,20 0,50	1/100
792024	25,0	d: 500/25 000	d: 50	25 000 2500	0,50 0,50	0,15 1,00	1/50
792025	50,0	d: 1000/50 000	d: 100	50 000 5000	0,40 0,40	0,15 0,80	1/50

Note: The specifications are valid only to the Ritter ripette genX and Ritter ritips professional combination.

9. Recycling instruction (WEEE)



In compliance with European Directive, WEEE (2002/96EC) on waste and reducing of hazardous substances in electrical and electronic equipments, this device must not be recycled as unsorted municipal waste. Instead this device must be collected separately in accordance the local recycling regulations. The solid bar used in conjunction with the crossed-out wheeled bin indicates that the product was put on the European market after 13 August 2005.

Table des matières

1. Ritter ripette genX

Le vous propose la toute dernière technologie et les inovations les plus récentes dans le domaine des instruments portables pour la manipulation de liquides. Le design ergonomique et attrayant du distributeur Ritter combiné à la fonction électronique d'éjection des seringues, élimine tout effort du processus de pipetage et réduit le risque des syndromes du pouce (RSI) qui sont fréquentes en pipetage mécanique.

Le dispositif commandé par microprocesseur et la qualité de production du assurent des performances optimales lors de la manipulation de liquides ainsi qu'une excellente justesse et répétabilité.

Ritter ripette genX

Cat. No.	4210X-000Y

X : 0 = Avec adaptateur CA; Euro; 1 = Avec adaptateur CA, U.S.;
2 = Aver adaptateur CA, U.K.
Y : 0 = Sans Portoir de chargement; 1 = Avec Portoir de chargement.

2. Démarrage rapide

2.1. Déballage

Le Ritter ripette genX peut être livré avec ou sans adaptateur CA, selon le type de commande. Toutefois, tous les emballages du contiennent :
- Pièce inclinée
- mode d'emploi
- Certificat de contrôle qualité conformément à ISO 8655-5

Veuillez vérifier que toutes les pièces sont présentes et qu'aucun n'a été endommagée lors du transport.

2.2. Charge du Ritter ripette genX avant la première utilisation

La batterie est protégée contre la décharge pendant le stockage au moyen d'une protection en plastique. Avant l'utilisation, veuillez retirer la protection en plastique qui se trouve dans le compartiment de la batterie (Fig. 1.)

1. Poussez simultanément sur les deux contact de charge pour ouvrir le compartiment de la batter
2. Retirez la protection en plastique.

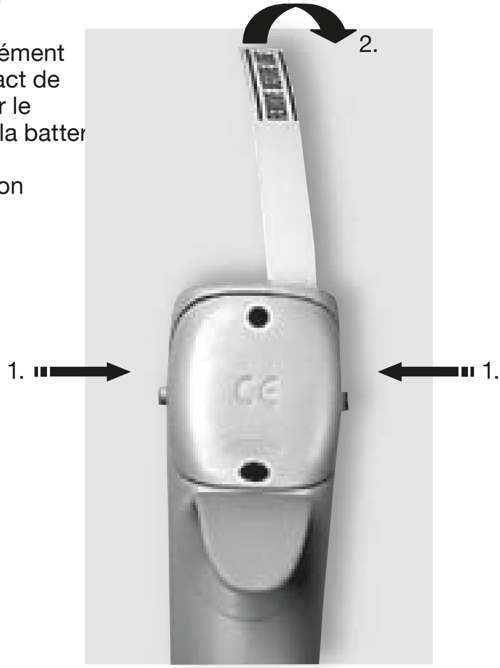


Fig. 1

Note : Il est recommandé de charger le distributeur pendant 12 heures avant la première utilisation. Le distributeur ne peut être chargé qu'à l'aide du portoir Ritter ripette genX, du Carrousel ou de l'adaptateur AC Ritter ripette genX (v. Section 3).

2.3. Mode d'emploi du Ritter ripette genX

Le Ritter ripette genX est commandé et programmé à l'aide de l'affichage, du clavier, des touches de fonctionnement et de la seringue (Fig. 2 et 3).

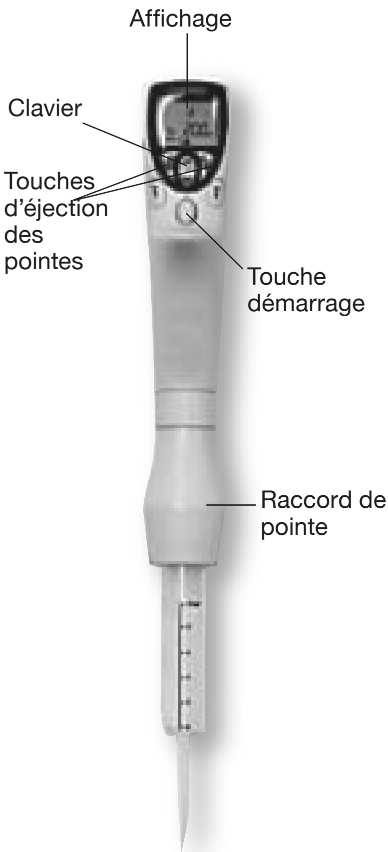


Fig. 2

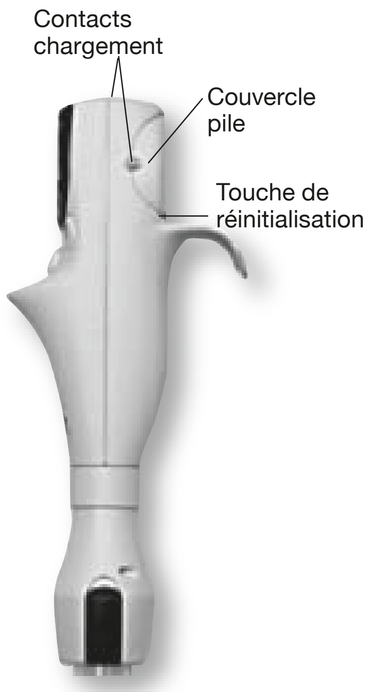
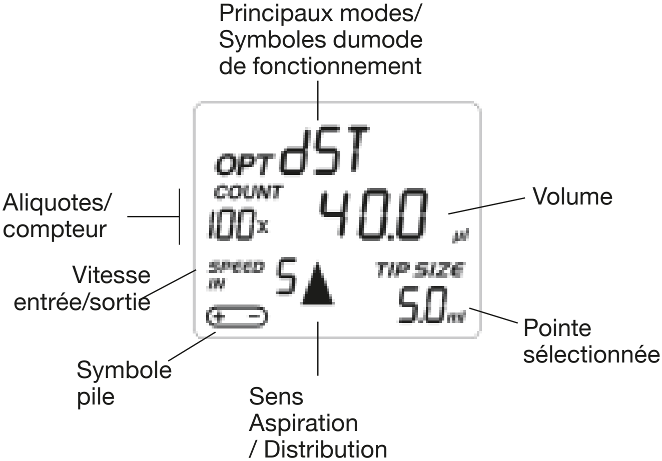


Fig. 3

2.3.1. Affichage



Note : Lorsque le distributeur n’est pas connecté à l’unité de charge, le distributeur et son affichage s’éteignent automatiquement après 10 minutes d’inactivité. Il suffit d’appuyer sur une touche quelconque pour rallumer le distributeur.

Principaux modes et symboles de fonctionnement:





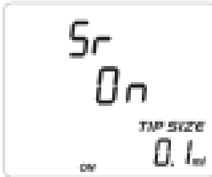
d=distribution (avec TipGuide)

dST = distribution (l’utilisateur sélectionne la taille de la pointe)

Mode personnalisé (CST) :



GL



Sr

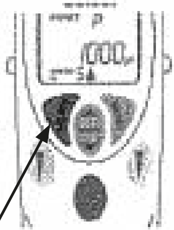


SET

2.3.2. Clavier

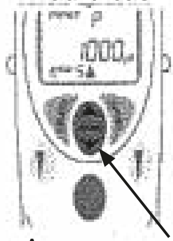
Clavier

Sélection



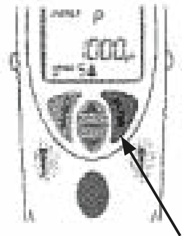
- Appuyez pour revenir aux principaux modes ou à l’étape précédente.
- Activez la fonction vitesse lors du processus de programmation

Flèche haut / bas



- Appuyez pour sélectionner le mode de fonctionnement ou pour effectuer des modifications de réglages (volume, aliquotes, vitesse, etc.)

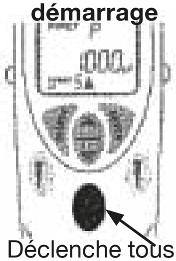
Saisir



- Appuyez pour confirmer les sélections ou fixer des modifications.

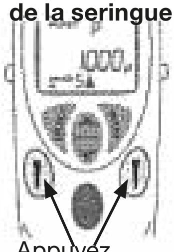
Touches d’opération:

Touche démarrage



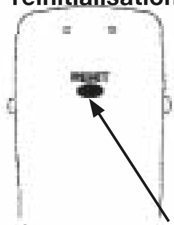
- Déclenche tous les mouvements du piston

Touches d’éjection de la seringue



- Appuyez pour retirer la seringue

Touche de réinitialisation



- Appuyez pour réinitialiser le distributeur

2.3.3. Touche de réinitialisation

Pour réinitialiser le distributeur, appuyer sur lle bouton RESET situé sur le compartiment de la batterie. L'affichage indique E et TIP clignote, et appuyez sur la touche d'éjection de la seringue, le distributeur se réinitialisera pour se mettre en mode « d ».

Note : Le distributeur ne doit jamais être réinitialisé au cours de distribution ! La réinitialisation vide le contenu de la seringue et repositionne le piston à sa position initiale, puis la seringue est également éjectée.

2.3.4. Touche démarrage

La touche démarrage lance les opérations d'aspiration et de distribution selon le mode de fonctionnement sélectionné. Il suffit de toucher doucement la touche pour activer la fonction.

2.3.5. Fixation et éjection de la seringue

Fixation de la seringue

1. Poussez la seringue dans le support de fixation. S'assurer que la seringue est correctement fixée. (Fig. 4).

2. Confirmez la taille de la seringue en double-cliquant la touche démarrage, conformément aux instructions de la page 15.

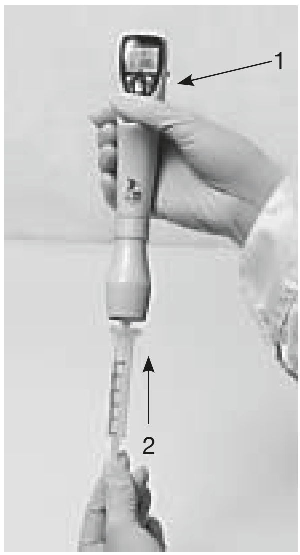


Fig. 4

Libérez la seringue :

1. Appuyez sur la touche d'éjection de la seringue. La seringue est immédiatement libérée (Fig. 5.)



Fig. 5

Note : Une fois le cycle de distribution achevé, une petite quantité résiduelle de liquide peut demeurer dans la seringue. Lors de l'éjection de la seringue, il est possible qu'une partie du liquide restant sorte de la seringue. Par conséquent, il est recommandé que l'éjection de la seringue ait lieu au-dessus d'un récipient à déchets.

Note : Lors de l'aspiration du liquide à l'aide d'une seringue de 25 ou de 50 ml, laisser l'extrémité de la seringue dans le liquide pendant quelques secondes après l'arrêt du piston. De façon, à garantir que tout le liquide a été aspiré dans la seringue.

Note : Il est possible de travailler avec des liquides aqueux ainsi qu'avec des liquides à viscosité supérieure. Toutefois, il est recommandé de toujours choisir la seringue au plus petit volume utilisable dans le cas à des liquides à viscosité élevée. Veuillez noter que les spécifications sont données conformément à ISO 8655-5.

3. Charger le Ritter ripette genX

Le Ritter ripette genX doit être chargé à l'aide du portoir Ritter ripette genX, du carrousel Ritter ripette genX ou de l'adaptateur CA Ritter ripette genX.

Lorsque le distributeur est correctement placé sur le portoir, le voyant (Fig. 6) s'allume et reste allumé aussi longtemps que le distributeur est sur le portoir.

Lorsque le distributeur doit être chargé, le symbole de la batterie et le texte « lo bat » apparaîtront sur l'affichage (Fig. 6). Il vous faudra confirmer cela en appuyant sur « Enter » (saisir) : ce n'est qu'après cela que vous pouvez continuer votre travail et/ou commencer la charge du distributeur. Veuillez noter que si vous n'appuyez pas sur

« Enter », le chargement du distributeur ne commencera pas, même s'il est placé sur le portoir, carrousel ou connecté à l'adaptateur CA.

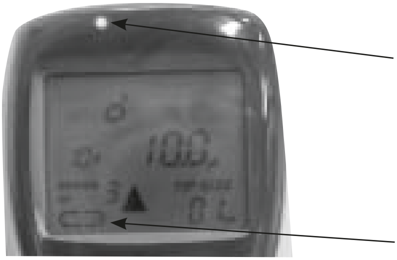


Fig. 6

Note : Si vous poursuivez votre travail avec le distributeur alors que l'alarme de la batterie est activée, celle-ci pourra se décharger complètement. A ce moment, le symbole de la batterie et le voyant led commenceront à clignoter et les touches d'opération ne réagiront plus. Charger le distributeur. Un chargement initial de 5 minutes est requis avant l'utilisation, si la batterie est totalement déchargée. Pendant cette durée, le texte « load » (chargement) est affiché et vous ne pouvez pas utiliser le distributeur.
Lorsque le texte disparaît de l'affichage, vous pouvez poursuivre votre travail avec le distributeur connecté au chargeur.

3.1. Charger à l'aide du portoir de chargement et du carrousel de chargement Ritter ripette genX

Le portoir et le carrousel de chargement Ritter ripette genX sont des unités de chargement de petite dimension.

Le portoir de chargement reçoit un distributeur Ritter ripette genX tandis que le carrousel de chargement peut en recevoir quatre.

Les portoirs et carrousels de chargement Ritter ripette genX fonctionnent par l'intermédiaire



Fig. 7

de contacts métalliques qui se trouvent sur les côtés du distributeur et sur la tête de l'unité de chargement (Fig. 7)

Avant l'opération, l'adaptateur CA doit être connecté à la fiche qui se trouve à l'arrière du support de chargement (Fig. 7) ainsi qu'à la prise d'alimentation. Avant de mettre l'adaptateur CA à la prise de courant, veuillez vérifier que le réglage du voltage correspond bien à celui de votre prise.

Note : Le carrousel de chargement est utilisé pour charger le distributeur sans la seringue. S'il vous faut charger le distributeur muni de sa seringue, vous pouvez utiliser le support de chargement avec la pièce inclinée (Fig. 8).



Fig. 8

Cat. No.	Produit
73098XNN	Portoir de chargement Ritter ripette genX

X : 1= Euro, 2=USA, 3=UK.

1. Assurez-vous que la protection en plastique a été retirée et que le compartiment de la batterie est correctement fermé.
2. Placez le distributeur dans l'unité de chargement. Assurez-vous que les contacts métalliques situés sur les côtés du distributeur sont correctement placés par rapport à ceux de la tête de chargement.
3. Lorsque le chargement est en cours, le symbole de la batterie et le voyant lumineux sont affichés. La durée de chargement des batteries complètement déchargées est de 6 heures (chargement initial : 12 heures).
4. Lorsque la batterie est totalement chargée, le symbole de la batterie disparaît de l'écran. Sinon, l'affichage demeure allumé et d'autres informations y sont visibles.

3.2. Charger via le dispositif de chargement direct

L’adaptateur CA fourni avec le distributeur ou le portoir de chargement Ritter ripette genX peut être utilisé pour le chargement direct du Ritter ripette genX. La fiche recevant l’adaptateur CA se trouve à l’arrière du distributeur (Fig. 9).

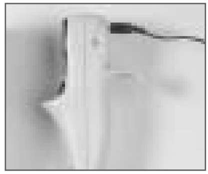


Fig. 9

Cat. No.	Produit
731146	Adaptateur CA Ritter ripette genX, Euro
731147	Adaptateur CA Ritter ripette genX, USA
731148	Adaptateur Ritter ripette genX, UK

1. Avant de brancher l’adaptateur CA à la prise de courant, veuillez vous assurez que le voltage sur lequel il est réglé correspond à celui de la prise de courant.

2. Assurez-vous que la protection de la batterie a été retirée et que le compartiment de la batterie est correctement fermé.

3. Branchez l’adaptateur CA à la prise de courant ainsi que sur la fiche qui se trouve à l’arrière du distributeur.

4. La durée de chargement est de 6 heures, pour les batteries complètement déchargées.

5. Lorsque la batterie est totalement chargée, le symbole de la batterie disparaît de l’affichage. Sinon, l’affichage demeure allumé et d’autres informations y sont visibles.

Note : Il est possible de poursuivre le pipetage lorsque le Ritter ripette genX est chargé via l’adaptateur CA. Lorsque la batterie est totalement déchargée, il est recommandé de charger l’appareil pendant 30 minutes avant de poursuivre le pipetage.

3.3. Recommandations en matière de chargement

Lorsque le Ritter ripette genX n'est pas utilisé, il est recommandé de le garder sur le portoir de chargement. Cela permet d'assurer que la batterie est toujours pleinement chargée et que le distributeur est toujours prêt à être utilisé.

Toutefois, lors de périodes de stockage longues (vacances, etc.), il est recommandé de débrancher le portoir de chargement et le carrousel de la prise d'alimentation.
Il est également conseillé de retirer la batterie du distributeur. Cela la protègera contre la décharge au cours de longues périodes de stockage.

Note : La batterie ne sera pas endommagée si le distributeur demeure sur le portoir de chargement : le processus de chargement est intelligemment commandé par un microprocesseur.

Note : si la batterie est gardée aussi chargée que possible, sa durée de vie en sera prolongée.

3.4. Spécifications électriques

Pile
- Pile NiMH rechargeable avec circuit de protection
- 4,8 V, 500 mAH
- Délai de chargement pour batterie plates : 6 heures
- Chargement initial : 12 heures

Adaptateur CA pour portoir de chargement ou chargement direct
- Voltage d'entrée et fiche d'alimentation conformes aux exigences locales
- Voltage de sortie : 9 VDC, 360 mA

Adaptateur CA pour carrousel de chargement
- Voltage d'entrée et fiche d'alimentation conformes aux exigences locales
- Voltage de sortie : 9 VDC, 1200 mA

4. Principes de programmation

Le Ritter ripette genX propose dix modes de fonctionnement différents qui sont divisés en trois Principaux modes (d, dST/OPT) et le mode personnalisé (CST).

Principaux modes :	Modes de fonctionnement
d	d (l'utilisateur sélectionne la taille de l'aliquote et le nombre de distributions)
dST	d (l'utilisateur sélectionne la taille de la seringue)

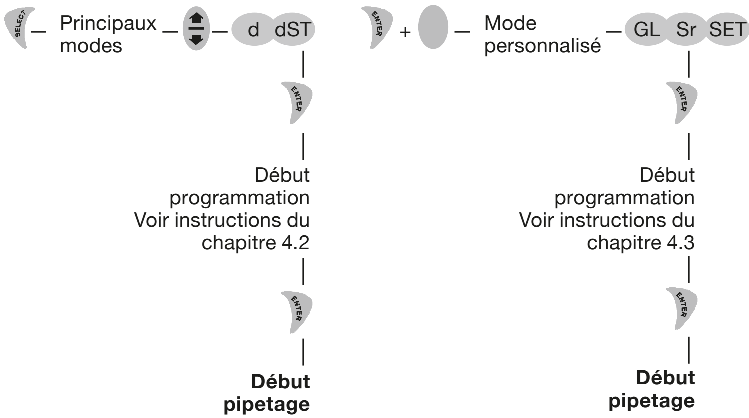
Mode personnalisé :

CST	GL (Bonne pratique de laboratoire : sélection du service et des intervalles de rappel) Sr (sélection de la gamme souhaitée de seringue) SET (retour aux réglages par défaut)

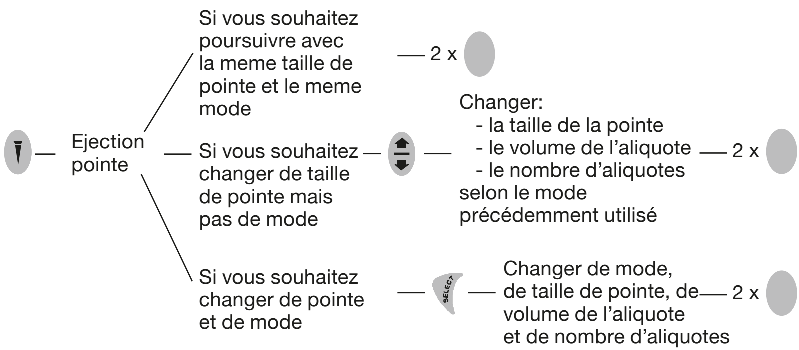
La programmation a lieu à l'aide des touches Sélection, Enter, Flèche et Démarrage. La gamme du mode principal est sélectionnée en appuyant sur la touche flèche et la sélection est confirmée à l'aide de la touche Enter (saisir).

4.1. Carte de programmation

Principaux modes **Mode personnallisé**



Confirmation de pointe après éjection de pointe



4.2. Principaux modes

4.2.1. Mode « d », programmation à l'aide de TipGuide

TipGuide est un outil unique intégré qui rend la programmation aussi aisée, sure et pratique que possible. Tip Guide sélectionne la seringue optimale en fonction du volume d'aliquote et du nombre d'aliquotes souhaités.

Multidistribution en sélectionnant l'aliquote, Tip Guide

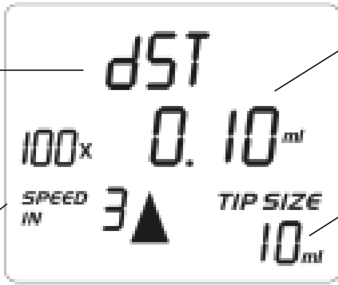


4. L'écran TipGuide affiche la meilleure option concernant la taille de la seringue. S'il existe d'autres options, « TIP SIZE » (taille de la seringue) clignotera. D'autres options peuvent être présentées en appuyant sur la touche Flèche. Fixez la seringue au distributeur avant de confirmer la programmation en cliquant deux fois sur la touche démarrage.
   Note : si vous souhaitez modifier la vitesse, appuyez sur la touche Sélection et apportez les modifications souhaitées à la vitesse avant de confirmer la taille de la seringue.

4.2.2. Mode dST

Multidistribution en sélectionnant la seringue

1. Sélectionnez mode « dST » parmi les principaux modes



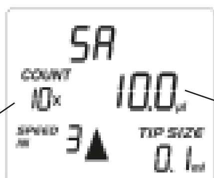
3. Sélectionnez le volume de l'aliquote

2. Sélectionnez la taille de la seringue

4. Sélection des aliquotes. Fixez la seringue au distributeur avant de confirmer la programmation en cliquant deux fois sur la touche démarrage.
   Note : si vous souhaitez modifier la vitesse, appuyez sur la touche Sélection et apportez les modifications souhaitées à la vitesse avant de confirmer la taille de la seringue.

La programmation de mode de distribution s'appuie sur l'incrément de la taille de la seringue choisie.

SA

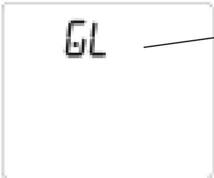


3. Choisissez le volume.

4. Choisissez les aliquotes. **Fixez la seringue au distributeur avant de confirmer la programmation en appuyant deux fois sur la touche démarrage.**
   Note : si vous souhaitez modifier la vitesse, appuyez sur la touche Sélection et apportez les modifications souhaitées à la vitesse avant de confirmer le nombre de portions.

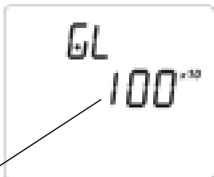
4.3. Mode personnalisé

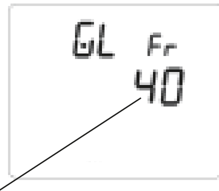
Modes d’opération GL, Sr et SET



1. Appuyez sur les touches Enter (saisir) et Démarrage
2. Choisissez le mode d’opération souhaité :
   GL
   Sr
   SET

GL (Bonne pratique de laboratoire)





3. Sélectionnez l’intervalle de service (nombre de cycles de pipetage après quoi le distributeur sonne l’alarme de service)

4. Sélectionnez l’intervalle de l’alarme (nombre de cycles de pipetage après quoi le distributeur rappelle l e service)

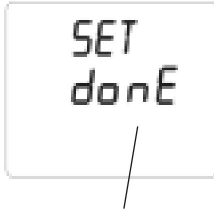
- Lorsque lle distributeur donne l’alarme de service (le texte GL et le nombre de cycles sont affichés sur l’écran), éteignez le signal d’alarme en appuyant sur la touche Enter pendant quelques secondes.
- Une fois le service réalisé, appuyez sur la touche Sélection (le texte RES est affiché) et la touche Enter pour commencer à compter à nouveau avec les mêmes intervalles de service et d’alarme.
- Si vous souhaitez modifier les intervalles, programmez à nouveau le GL suivant les instructions ci-dessus.

Sr (Sélection de gamme de seringue)



3. Faites défiler la gamme de seringue et acceptez ou rejetez la seringue à l'aide de la touche Sélection.

SET



3. Appuyez sur la touche Enter. Les réglages par défaut seront rétablis une fois que le texte « donE » apparaît sur l'écran.

5. Entretien

5.1. Maintenance du distributeur

Pour assurer un fonctionnement sans problèmes, il est recommandé d'entretenir et de nettoyer régulièrement le Ritter ripette genX.

Pour nettoyer et décontaminer la surface extérieure, utilisez de l'éthanol (70 %), et un chiffon doux non pelucheux. Il est également possible d'utiliser de l'isopropanol (60%) ou alors un détergent doux en tant que produit nottoyant.

Note : Retirez la batterie du distributeur avant de le nettoyer ! Il est recommandé de toujours utiliser des gants lorsque vous nettoyez le distributeur. Ne laissez pas le liquide pénétrer à l'intérieur du manche du distributeur !

5.2. Remplacer de la batterie

La conception des Ritter ripette genX permet de remplacer la batterie rapidement et aisément. Le bloc de remplacement comprend 4 batteries NiMH fixées au couvercle de la pile. Si les batteries ne sont pas suffisamment chargées pour permettre le fonctionnement correct de l'appareil, veuillez suivre les étapes suivantes pour remplacer la batterie.

1. Tenez le distributeur en position horizontale, l'écran tourné vers le haut.
2. Poussez simultanément sur les deux contacts de chargement pour libérer la batterie.
3. Placez la nouvelle batterie dans le compartiment et fermez en pressant fermement.

Note : Le couvercle du compartiment de la batterie peut être mis en place d'une seule façon. Si la batterie est incorrectement insérée, le couvercle ne sera pas correctement fermé.

Note : Utilisez uniquement les batteries fournies par le fabricant. L'utilisation de tout autre type de batterie annulera immédiatement la garantie !



Fig. 10

6. Dépannage

Le Ritter ripette genX dispose d'un programme de surveillance qui contrôle chacune des actions du pipetage. Si un message d'erreur est affiché sur l'écran, cela signifie que le distributeur n'a pas été en mesure de réaliser correctement l'action concernée. Si une erreur est produite, l'écran affichera ER et un message PRSS ENT. Pour supprimer le message, veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Supprimez le message d'erreur en poussant sur ENTER. L'écran affichera E et ▼.
2. Poussez sur ⬭ et le piston revient à sa position de départ. L'écran affichera E et TIP.
3. Retirez la seringue en poussant sur la touche d'éjection de la seringue

Note : L’apparition répétée de messages d’erreur indique qu’il existe une erreur interne qui empêche le Ritter ripette genX d’accomplir la distribution. Dans ce cas, le distributeur Ritter doit être retourné au Service Technique le plus proche ou auprès de votre représentant local, pour réparation.

Symptôme	Cause possible	Solution
L’écran est vide et il n’y a pas de réaction lorsque l’on appuie sur les touches	La batterie est totalement déchargée	Rechargez la batterie
Fuite ou volume pipeté trop réduit	La seringue n’est pas correctement mise en place Serigue inadéquate Des particules étrangères se trouvent entre la seringue et le support de seringue	Fixez une nouvelle seringue Fixez fermement Utilisez des seringues authentiques Nettoyez le support de seringues et fixez une nouvelle seringue
Le distributeur se trouve hors des spécifications établies	Seringue inadéquate Appareil endommagé	Utilisez des seringues authentiques Retournez l’appareil à votre représentant Service Ritter pour entretien
L’éjecteur de seringue est bloqué ou ses mouvements sont irréguliers	Le support de seringue est contaminé Le mécanisme du support de seringue est endommagé	Nettoyez le support de seringue Retournez l’appareil à votre représentant Service Ritter pour entretien
Message d’erreur continu	Appareil endommagé	Retournez l’appareil à votre représentant Service Ritter pour entretien

7. Informations sur la garantie

Le Ritter ripette genX est couvert par une garantie d'un an contre tout défaut de matériaux et de main d'œuvre (à l'exception de la batterie). Si votre Ritter ripette genX ne fonctionne pas conformément aux spécifications, veuillez contacter votre représentant local dans les plus brefs délais.

TOUTE GARANTIE SERA, NEANMOINS, CONSIDEREE NULLE S'IL S'AVERE QUE LE DEFAUT A ETE CAUSE PAR UNE MAUVAISE MANIPULATION, LA MAUVAISE UTILISATION, UN ENTRETIEN OU SERVICE PAR DU PERSONNEL NON AUTORISE OU PAR DEFAUT D'ENTRETIEN ET DE SERVICE REGULIER, PAR ACCIDENT, STOCKAGE OU UTILISATION INAPPROPRIES OU UTILISATION DU PRODUIT A DES FINS NE RELEVANT PAS DE SES SPECIFICATIONS, CONTRAIRES AUX INSTRUCTIONS DONNEES DANS LE PRESENT MANUEL OU AVEC DES POINTES AUTRES QUE LES POINTES AUTHENTIQUES DU FABRICANT.

Chaque distributeur Ritter ripette genX est soumis à des essais avant d'être livré par le fabricant. La procédure d'assurance qualité de Ritter garantit que le distributeur Ritter ripette genX que vous avez acheté est prêt à l'usage.

Chaque distributeur Ritter ripette genX porte la marque CE, étant donné qu'il remplit les exigences des EN 55014, 1993 / EN 55104, 1995 / ISO 13845 :2003 et de la directive IVD (98/79/CE).

8. Spécifications de performance

Note : Les spécifications du fabricant reprises ci-dessous doivent être utilisées en tant que lignes directrices lorsque vous établissez vos propres spécifications de performance conformément à l'ISO 8655-5.

Cat. No.	Volume Pointe (ml)	Volume min/max (µl)	Incrément (µl)	Volume test (µl)	Inex (%)	Impr. (%)	Nombre de distr. Min/max
792017	0,1	d:1/100	d:0,2	100 10	1,00 1,00	0,50 2,00	1/100
792018	0,2	d: 2/200	d:0,4	200 20	1,50 1,70	0,20 1,00	1/100
792019	0,5	d: 5/500	d: 1	500 50	0,80 0,80	0,40 0,80	1/100
792020	1,0	d: 10/1000	d: 2	1000 100	0,80 0,80	0,20 0,55	1/100
792021	2,5	d: 25/2500	d: 5	2500 250	0,50 0,50	0,20 0,50	1/100
792022	5,0	d: 50/5000	d: 10	5000 500	0,80 0,80	0,15 0,50	1/100
792023	10,0	d: 100/10 000	d: 20	10 000 1000	0,30 0,25	0,20 0,50	1/100
792024	25,0	d: 500/25 000	d: 50	25 000 2500	0,50 0,50	0,15 1,00	1/50
792025	50,0	d: 1000/50 000	d: 100	50 000 5000	0,40 0,40	0,15 0,80	1/50

Note : Les spécifications ne sont valides que pour la combinaison Ritter ripette genX et seringues de distributeur Ritter ripette genX.

9. Instructions sur le recyclage (DEEE)

Conformément à la directive européenne DEEE (2002/96CE) sur les déchets et la réduction des substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques, cet appareil ne doit pas être recyclé en tant que déchet municipal non trié. Au contraire, cet appareil doit être collecté séparément, conformément aux règlements locaux en matière de recyclage. La barre pleine utilisée en combinaison avec poubelle à roulettes marquée d’une croix indique que le produit a été mis sur le marché européen après le 13 août 2005.

ripette® genX

Bedienungsanleitung
Instruction Manual
Table des matières

ritter

400186.03